- Vide si h > R ,
- réduite au singleton {H} si h = R ,
- le cercle de rayon $\sqrt{R^2 - h^2}$ et de centre H si h < R.

6°/ On appelle distance d'un point M à une droite D , la distance MH où H est le projeté orthogonal de M sur D . Cette distance est notée d (M , D) .

7°/ Soit D une droite de vecteur $\vec{u}$ et A un point de D.

La distance d'un point M de l'espace à la droite D est le réel

$$d(M,D) = \frac{\left\|\overrightarrow{MA} \wedge \vec{u}\right\|}{\left\|\vec{u}\right\|} .$$

8°/ Soit $\vec{u}$ un vecteur de l'espace. L'application qui à tout point M de l'espace associe l'unique point M' tel que $\overrightarrow{MM'} = \vec{u}$ est appelée translation de vecteur $\vec{u}$ et notée $t_{\vec{u}}$.

Pour tous points M et M' de l'espace, $t_{\vec{u}}(M) = M'$ équivaut à $\overrightarrow{MM'} = \vec{u}$.

9°/ Toute translation de l'espace de vecteur $\vec{u}$ est bijective. Son application réciproque est la translation de vecteur $-\vec{u}$.

Pour tous points M et N de l'espace, $N = t_{\vec{u}}(M)$ équivaut à $M = t_{-\vec{u}}(N)$

10°/ Une application de l'espace dans lui-même est une translation, si et seulement si, pour tous points M et N d'images respectives M' et N' , on a : $\overrightarrow{M'N'} = \overrightarrow{MN}$.

- Toute translation de l'espace conserve la distance.
- Toute translation de l'espace conserve le produit scalaire .

11°/ L'image d'une droite par une translation est une droite qui lui est parallèle.

L'image d'un plan par une translation est un plan qui lui est parallèle .